

Efeito Tóxico do Alumínio sobre a Assimilação de Ferro e Fósforo pelas Raízes em *Brachiaria brizantha*

Maiby Cabral Mesquita¹ (IC)*, Danielle da Nova Brum de Castro¹ (IC), Aline Rodrigues Soares¹ (IC), Maria Coletta Vidigal³ (PQ), Cacilda Borges do Valle⁴ (PQ), Leônidas P. Passos² (PQ)

*maibycabral@yahoo.com.br

¹Estudante UFJF, estagiária da Embrapa Gado de Leite, Bolsista do CNPq; ²Eng. Agr, Ph D, Pesq. da Embrapa Gado de Leite; ³Bioq, MS, Pesq da Embrapa Gado de Leite; ⁴Eng. Agr, Ph D Pesq. da Embrapa Gado de Corte

Palavras Chave: alumínio, brachiaria, nutrientes.

Introdução

Grande parte da área de cultivo de pastagens no Brasil apresenta elevada acidez do solo, quase sempre associada a altos níveis de alumínio. Este intoxica as plantas e provoca considerável redução na produtividade e disponibilidade de forragem. Nesses casos, ocorre redução na concentração de magnésio, cálcio e fósforo livre devido à adsorção e precipitação por alumínio e ferro. A *Brachiaria brizantha* se destaca entre as demais forrageiras por apresentar elevada produção e adaptabilidade a condições adversas.

O objetivo do estudo foi avaliar a resposta de híbridos de *Brachiaria brizantha* submetidos a diferentes níveis de alumínio tóxico em condições controladas. Entre os parâmetros observados estão: crescimento, morfologia, nutrição das espécies e tolerância e/ou resistência à toxidez por alumínio. Para tanto, plantas de oito híbridos proveniente de cruzamentos realizados na Embrapa Gado de Corte foram cultivadas em solução nutritiva de Hoagland modificada e aerada, por 30 dias na presença dos tratamentos: 0, 4, 5 ou 6 mg/L de Al³⁺ em pH 4, ou em solução com pH 5,5 sem adição de Al³⁺. Foi utilizado o delineamento inteiramente ao acaso, em fatorial (8 X 4) com janela (pH 5,5), sendo três repetições e uma planta/parcela.

Resultados e Discussão

Em todos os genótipos avaliados, houve redução no volume radicular e perda das radículas em resposta aos níveis de alumínio tóxico aplicados.

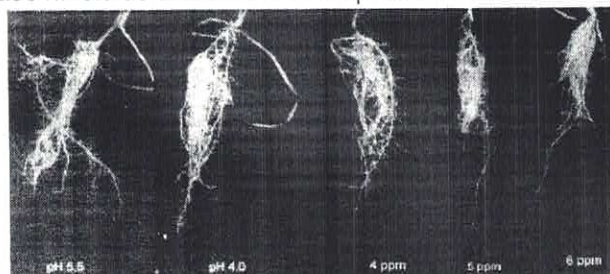


Figura I. Aspecto morfológico geral das raízes submetidas a diferentes níveis de alumínio tóxico cv2PI9E

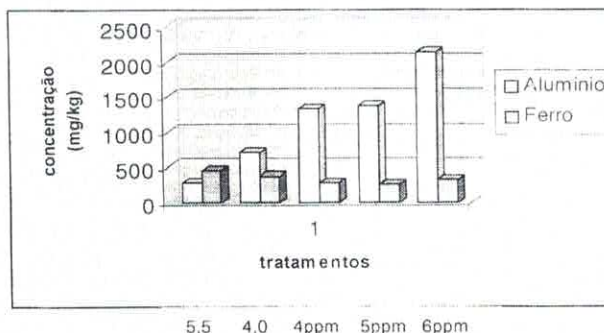


Figura II. Níveis de ferro e alumínio em resposta à aplicação de alumínio na solução nutritiva cv9PI1A. Com base nos resultados da análise realizada em ICP-AES, foi observada uma relação inversa entre os níveis de alumínio e ferro. Essa relação pode ser justificada devido a formação do complexo Al-EDTA mais estável que Fe-EDTA. O ferro livre em solução não é absorvido pela planta, uma vez que esta só absorve o elemento na forma de complexos. A partir da análise espectrofotométrica, verificou-se também que a percentagem de fósforo nas amostras que continham alumínio, sofreram um decréscimo acentuado, para todos os tratamentos aplicados. Tal resultado pode ser explicado por uma possível adsorção de fósforo pelo ferro e pelo alumínio presentes em solução.

Conclusões

A toxidez por alumínio causa diminuição no crescimento da planta e interfere na absorção de ferro e fósforo, dentre outros elementos essenciais.

Agradecimentos

Os autores são gratos a Sebastião de Castro Evaristo pela assistência na condução do estudo.

¹Wenzl, P.; Mancilla, L.I.; Mayer, J.I. *Soil Sci. Soc. Am. J.*, 2003, 67, 1457.

²PASSOS, L.P. *Métodos analíticos e laboratoriais em fisiologia vegetal*. Coronel Pacheco: Embrapa-CNPGL, 1996, p.101-105.

³Ishitani, M.; Rao, I.; Wenzl, P., M. *Field Crops Research*, 2004, 90, 35.



Integrando os Pesquisadores em Química do Estado de Minas Gerais

01 a 04 de Novembro de 2007 Uberlândia – MG

